



(4,000円)

実用新案登録願 願書 5 号

昭和 55 年 5 月 15 日

特許庁長官殿

1. 考案の名称

アノキコウコウク
センタ穴加工工具

2. 考案者

住所 兵庫県尼崎市西向島町64番地
久保田鉄工株式会社 尼崎工場内
氏名 森田 淳一郎 (ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

住所 大阪府大阪市浪速区船出町2丁目22番地
名称 (105) 久保田鉄工株式会社
代表者 廣 慶 太 郎

4. 代理人

住所 〒550 大阪市西区立売堀1丁目6番17号
大阪府大阪市西区阿波座南通1丁目71番地
アマノビル 電話 大阪 06 (582) 4025 (代)
氏名 (6808) 弁理士 森 本 義 弘

17字削除
16字挿入

5. 添付書類の目録

(1) 明 細 書 1 通 (4) 願 書 副 本 1 通
(2) 図 面 1 通
(3) 委 任 状 1 通

方式
第 2 号

55 067153

171112

明 細 書

1. 考案の名称

センタ穴加工工具

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 軸体の軸心位置に軸体一端から突出させてドリルを取付け、軸体一端部外周に、軸体軸心に対して径方向に傾斜した切刃を有するテーパ面切削バイトと、軸体軸心に対して直角な切刃と該切刃の外側端に連続する軸体軸心と平行な切刃とを有する座面切削バイトとを取付けたことを特徴とするセンタ穴加工工具。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、センタ穴加工工具に関する。

ロール等の端面の切削または研削加工を行う場合には、その芯出しのために予じめその両端にセンタ穴を加工しておく必要がある。このセンタ穴として、第1図に示す様にドリルによる下穴(a)と芯出しを行うためのテーパ面(b)と座面(c)とを有するものがある。従来は、かかるセンタ穴を加工するには、まず下穴(a)をドリルであけ、次にエンド

(1)

171112

ミル又はバイトでテーパ面(b)の荒加工を行い、バイトで座面(c)を加工した後、リーマでテーパ面(b)の仕上げ加工を行なっていた。この様に加工工数が多いために従来加工方法は極めて能率が悪かった。

本考案は、かかる問題点に鑑みて、一度に下穴、テーパ面及び座面の切削加工が行えるセンタ穴加工工具の提供を目的とし、以下その一実施例を第2図乃至第7図に基づいて説明する。

(1)は、ドリルやバイトが取付けられる軸体であつて、回転駆動部に装着される小径の軸部(2)とその一端に形成された大径の取付部(3)とから成っている。軸体(1)の軸心位置には軸体一端から他端に同かつて貫通する挿通孔(4)が穿設され、該挿通孔(4)の軸体他端部は雌ねじ(5)が刻設されている。前記取付部(3)の一端部外周面は、加工すべきテーパ面(b)とはほぼ同一の角度で傾斜する円錐テーパ面(6)に形成され、その表面に加工すべきテーパ面(b)と同一の傾斜角の底面を有する複数の軸方向溝、図では互いに90°の間隔をあけて配置された3本の

軸方向溝(7)(8)(9)が形成されている。これら軸方向溝(7)(8)(9)の底面(7a)(8a)(9a)の軸体(1)回転方向(第3図及び第5図乃至第7図に矢印で表示)前方側の側部には凹陥部(10)が形成され、その底面にバイト固定用のねじ穴(11)が穿設されている。また、取付部(3)には外周から前記挿通孔(4)に達するドリル固定用ねじ穴(12)が穿設されている。さらに、前記軸方向溝(7)(8)(9)の軸体回転方向前方側の側壁には、バイトによる切粉の排出空間を形成する面取り(13)が施されている。

この様に構成された軸体(1)の前記挿通孔(4)に、先端が軸体(1)の円錐テーパ面(6)の頂部から突出する様にドリル(14)が挿入され、前記ねじ穴(11)に螺入した止ねじ(15)にて回転しない様に固定されている。またドリル(14)の軸方向の移動を阻止するため、該ドリル(14)の他端に接当するねじ(16)が前記雄ねじ(5)に螺入されている。前記各軸方向溝(7)(8)(9)には、それぞれテーパ面(17)の荒加工を行うテーパ面切削バイト(18)と、座面(19)の切削加工を行う座面切削バイト(19)と、前記テーパ面(17)の仕上加工を行うテー

バ面仕上バイト09が係合固定されている。前記テーバ面切削バイト07及びテーバ面仕上バイト09は、その切刃(17a)(19a)と平行な接当面(17b)(19b)を有し、この接当面(17b)(19b)を前記軸方向溝底面(7a)(9a)に接当させて配置される結果、これらテーバ面切削バイト07及びテーバ面仕上バイト09は軸体軸心に対して形成すべき円錐テーバ面(6)の傾斜角と同じ傾斜角の切刃(17a)(19a)を有することになる。前記座面切削バイト08は、前記軸方向溝底面(8a)に接当する接当面(18c)と、該接当面(18c)を前記軸方向溝底面(8a)に接当させた状態で軸体軸心に対して直角に延びる切刃(18a)と該切刃(18a)の外側端に連続する軸体軸心と平行な切刃(18b)を有している。

前記テーバ面切削バイト07及びテーバ面仕上バイト09は、第6図に示す様に前記軸方向溝(7)(9)の軸体回転方向後方側の側面(7b)(9b)に当板04を介して接当し、軸体回転方向前方側の側面(7c)(9c)とこれらテーバ面切削バイト07及びテーバ面仕上バイト09との間には軸体軸心に向かつてテーバする

係合固定部材(4)が介装されている。この係合固定部材(4)には、前記ねじ穴(4)と一線上に位置しかつ該ねじ穴(4)とはねじれ方向が逆のねじ穴(4)が穿設され、これら両ねじ穴(4)に、両側に逆ねじを螺設した締付ねじ(4)が螺入されており、この締付ねじ(4)を回わすことにより係合固定部材(4)が径方向内側に移動し、テーパ面切削バイト(7)及びテーパ面仕上バイト(8)がくさび作用で軸方向溝(7)及び(8)に係合固定される。前記座面切削バイト(8)も、第7図に示す様にテーパ面切削バイト(7)及びテーパ面仕上バイト(8)と同様に係合固定される。すなわち、前記軸方向溝(8)の軸体回転方向後方側の側面(8b)に座面切削バイト(8)が接当し、軸体回転方向前方側の側面(8c)と座面切削バイト(8)との間に係合固定部材(4)が介装され、この係合固定部材が締付ねじ(4)により径方向内側に押し付けられてそのくさび作用で座面切削バイト(8)が軸方向溝(8)に係合固定される。

センタ穴加工時には軸体(1)に、ドリル(4)、テーパ面切削バイト(7)、座面切削バイト(8)及びテーパ

面仕上バイト(9)をそれぞれの所定位置に上記の通りセットし、その軸部(2)を加工機の回転駆動部に装着する。この回転駆動部により軸体(1)を回転させながら、被加工物の端面に向かつてこの軸体(1)を相対的に移動させる。すると、被加工物端面にまずドリル(4)により下穴(a)が穿設され、引続いてテーパ面切削バイト(7)によりテーパ面(b)の切削が行われると共に回転角で180°遅れた位置でテーパ面仕上バイト(9)によりテーパ面(b)の仕上加工が行われ、所定長さのテーパ面(b)が加工されると、端面切削バイト(8)による端面(c)の加工も同時に行なわれて所定深さの端面(c)が切削され、センター穴の加工が完全に終了する。

以上の説明から明らかな様に本考案のセンター穴加工工具によると、軸体を回転させながら被加工物端面に向かつて移動させる1つの工程で、下穴とテーパ面と端面とを有するセンター穴の加工を完了することができ、センター穴加工の能率が飛躍的に向上する。

4 図面の簡単な説明

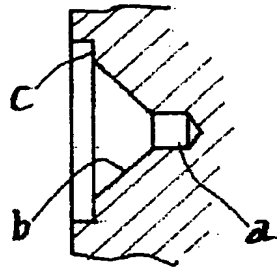
(6)

図面は本考案の一実施例を示し、第1図は加工すべきセンタ穴形状を示す縦断面図、第2図はセンタ穴加工工具の正面図、第3図は第2図のⅡ-Ⅱ矢視平面図、第4図は第3図のⅢ-Ⅲ矢視部分側面図、第5図は軸体の第2図Ⅳ-Ⅳ線における横断面図、第6図はテーパ面切削バイト及びテーパ面仕上バイトの固定部を示す断面図、第7図は座面切削バイトの固定部を示す断面図である。

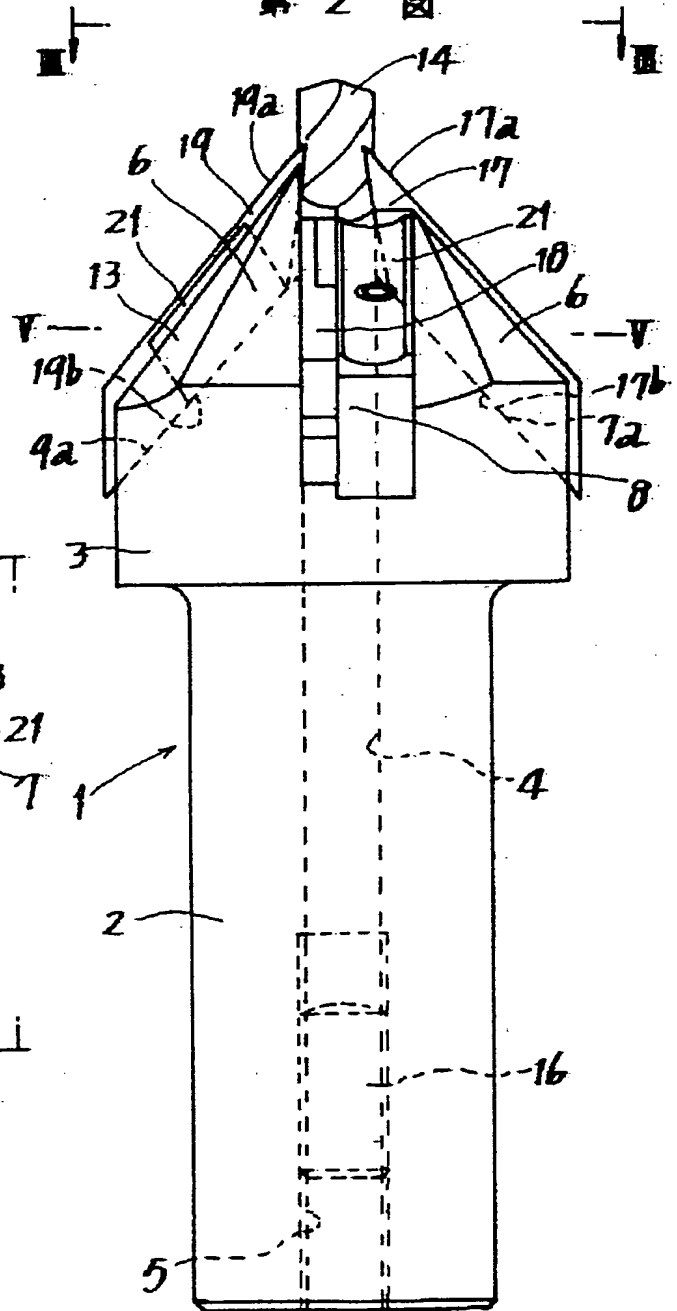
(1) … 軸体、(2) … 軸部、(3) … 取付部、(4) … 挿通孔、
(6) … 円錐テーパ面、(7)(8)(9) … 軸方向溝、(14) … ドリル、
(17) … テーパ面切削バイト、(18) … 座面切削バイト、
(19) … テーパ面仕上バイト、(21) … 係合固定部材

代理人 森 本 義 弘

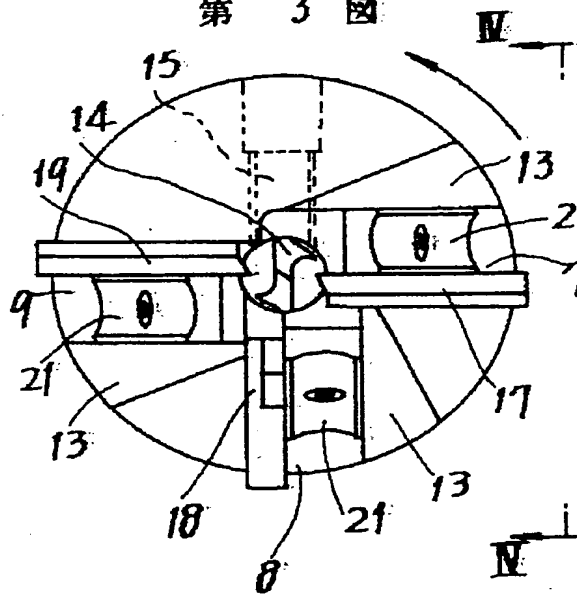
第 1 図



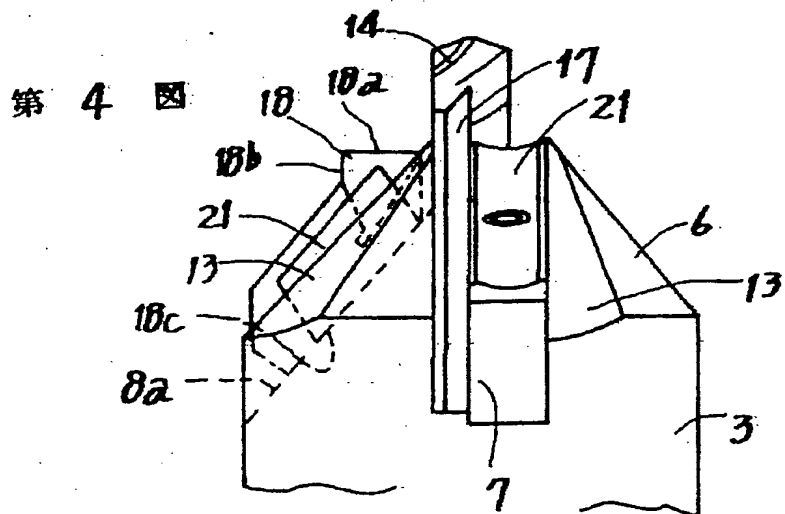
第 2 図



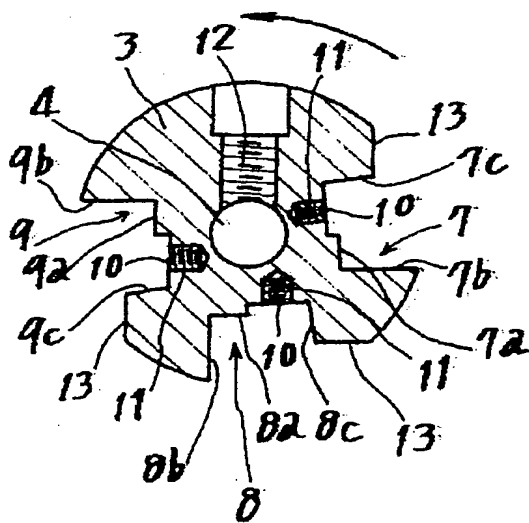
第 3 図



171112 $\frac{1}{2}$

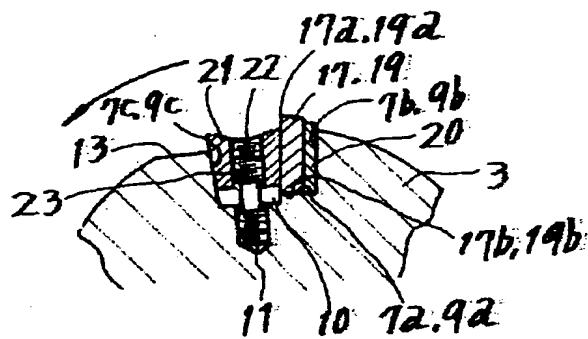


第 5 圖

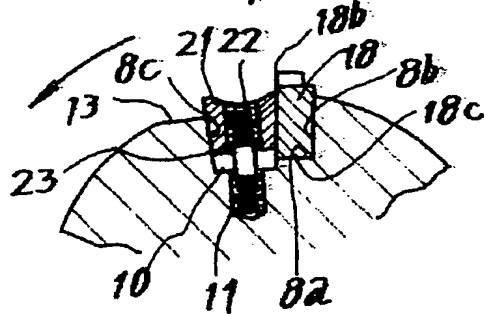


17 11 12 $\frac{2}{2}$

第 6 圖



第 7 圖



代理人 森本義弘

6. 前記以外の考案者

アマダサキ シ ニシムコリダマサヨウ

住 所 兵庫県尼崎市西向島町64番地

タマダサヨウ

アマダサキ コリダマサヨウ

久保田鉄工株式会社 尼崎工場内

タス フク マサ ナ

氏 名 安 福 正 樹